ANLEITUNG FÜR EINBAU, BEDIENUNG UND WARTUNG

KESSEL-Pumpstation
für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser zum Einbau ins Erdreich



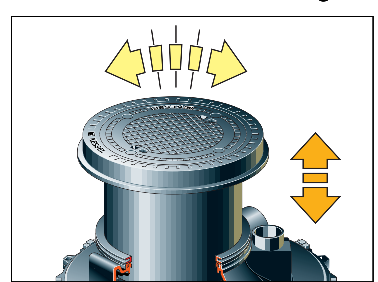
Produktvorteile

- **Einfache und schnelle Montage durch geringes Gewicht**
- **Hohe Sicherheit durch Wasserdichtheit und Beständigkeit gegen aggressive Medien**
- **Anbohrflächen für weitere Anschlüsse frei wählbar**





- **Aufsatzstück teleskopisch höhenverstellbar und neigbar**



☐ **Installation** ☐ **Inbetriebnahme** ☐ **Einweisung**

der Anlage wurde durchgeführt von Ihrem Fachbetrieb:

Name/Unterschrift Datum Ort

Stempel Fachbetrieb

Techn. Änderungen vorbehalten

Stand 08/2010

KESSEL

Sach-Nr. 328-222

Inhaltsverzeichnis

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, daß Sie sich für ein Produkt von KESSEL entschieden haben.
Die gesamte Anlage wurde vor Verlassen des Werkes einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen. Prüfen Sie bitte dennoch sofort, ob die Anlage vollständig und unbeschädigt bei Ihnen angeliefert wurde. Im Falle eines Transportschadens beachten Sie bitte die Anweisungen in Kapitel „Gewährleistungen" dieser Anleitung.
Bevor Sie die KESSEL-Pumpstation *Aqualift®-F* installieren und in Betrieb nehmen, ist es - in Ihrem eigenen Interesse - unverzichtbar, daß Sie diese Einbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sorgfältig lesen und befolgen.

KESSEL AG



1. Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

Bei Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur der Anlage sind die Unfallverhütungsvorschriften, die in Frage kommenden DIN- und VDE-Normen und Richtlinien sowie die Vorschriften der örtlichen Energie- und Versorgungsunternehmen zu beachten.

Weiter sind auch die Sicherheitsvorschriften für den Explosionsschutz in abwassertechnischen Anlagen zu beachten. In Gefahrenzonen, z.B. Pumpstationen und Kläranlagen, die den Auflagen der Unfallversicherer der Öffentlichen Hand unterliegen, sind Geräte in explosionsgeschützter Ausführung vorzusehen. Einbau, elektrische Installation und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.

Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.
Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Pumpe durch den Hersteller/Lieferer erfolgen.
Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird. Dazu hat eine dokumentierte Einweisung zu erfolgen.



Gefahr durch elektrische Spannung

Diese Anlage enthält elektrische Spannungen und steuert drehende, mechanische Anlagenteile. Bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung können erheblicher Sachschaden, Körperverletzung oder gar tödliche Unfälle die Folge sein.

Vor allen Arbeiten an der Anlage ist diese sicher vom Netz zu trennen. Hauptschalter und Sicherungen müssen abgeschaltet, d.h. spannungsfrei geschalten und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Sind nur Sicherungen vorhanden, sind diese auszuschalten und mit einem Hinweis zu versehen, damit dritte Personen die Hauptsicherung nicht wieder einschalten können.
Für alle elektrischen Arbeiten an der Anlage gilt die VDE 0100.
Die Anlage muss über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30mA versorgt werden.

Das Schaltgerät sowie die Schwimmer bzw. Niveausteuerung stehen unter Spannung und dürfen nicht geöffnet werden. Nur Elektrofachkräfte dürfen Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen durchführen. Der Begriff Elektrofachkraft ist in der VDE 0105 definiert.

Es ist sicherzustellen, daß sich die Elektrokabel sowie alle anderen elektrischen Anlagenteile in einem einwandfreien Zustand befinden. Bei Beschädigung darf die Anlage auf keinen Fall in Betrieb genommen werden bzw. ist umgehend abzustellen.



Verbrennungsgefahr für Hände und Finger

Der Antriebsmotor kann während des Betriebes eine hohe Temperatur entwickeln.

Verletzungsgefahr für Hände und Finger

Die Pumpen sind mit außenliegender Schneideinrichtung ausgestattet. Funktionsbedingt ist hier keine Schutzvorrichtung vorhanden. Halten Sie sich deshalb nicht im Gefahrenbereich drehender Teile auf bzw. wahren Sie stets einen ausreichenden Sicherheitsabstand. Greifen Sie nicht in den Schneidrad- oder Ansaugbereich der Pumpe. Arbeiten an der Pumpe dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Strom abgeschaltet ist und sich bewegende Teile nicht mehr drehen.
Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten ist auf scharfe Kanten zu achten.

Rutschgefahr/Quetschen/Stoß

Beim Einstieg in den Schacht besteht Rutschgefahr. Eine geeignete Einstiegshilfe muß vorhanden sein. Deshalb muß sicherheitshalber immer eine zweite Person von außen den Einstieg einer Person überwachen.

1. Sicherheitshinweise

Gefahr durch große Gewichte/ Standfestigkeit von Anlageteilen
Die vormontierten Schachtunterteile wiegen je nach Ausführung ca. 40 - 60 kg, die Schachtabdeckungen 38 - 58 kg sowie die Pumpen 39 kg. Die Teile dürfen nur zu zweit mit entsprechender Vorsicht und Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe) angehoben bzw. montiert werden.
Die Pumpen dürfen nur mit einem geeigneten mechanischen Hebewerkzeug (z.B. Dreibock) langsam in den fertig montierten und eingeerdeten Schacht abgelassen werden.

Gesundheitsgefahr/Persönliche Schutzausrüstung
Die Abwasseranlage fördert fäkalienhaltiges Abwasser, welches gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten kann. Bei allen Arbeiten an der Anlage ist darauf zu achten, daß kein direkter Kontakt zwischen dem Abwasser oder davon verschmutzten Anlagenteilen und Augen, Mund oder Haut stattfindet. Bei einem direkten Kontakt ist die betroffene Körperstelle sofort gründlich zu reinigen und ggf. zu desinfizieren.
Darüberhinaus kann die Atmosphäre im Schachtsystem u.U. gesundheitsgefährdend wirken. Vor dem Einstieg ist deshalb dafür zu sorgen, daß ein ausreichender Luftaustausch stattgefunden hat bzw. während dem Einstieg eine entsprechende (Zwangs-) Entlüftung erfolgt.
Wir empfehlen ein tragbares Multigaswarngerät mit optischen und akustischen Alarm.

Lärmbelästigung
Während des Betriebes der Pumpe(n) ist mit einer Geräuschentwicklung zu rechnen, die je nach Einbausituation störend wirken kann. Sofern Anforderungen an die maximal zulässige Lautstärke gestellt werden, sind hierfür gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen bauseits vorzusehen.

Einschalten/Inbetriebnahme der Pumpe

Überprüfen Sie vor Einsatz die Bedingungen vor Ort. Die **bestimmungsgemäße Verwendung** der Pumpe ist Grundvoraussetzung für die Explosionssicherheit.

- Trockenlauf oder Schlürfbetrieb sind auszuschließen!
  Die Maschine darf niemals trocken oder im Schlürfbetrieb laufen, d.h. Schneideeinrichtung, Laufrad und Pumpengehäuse müssen immer bis zur Mindesteintauchtiefe überflutet sein.
- Die Mindesteintauchtiefen sind einzuhalten!
- Die Pume darf nicht benutzt werden, wenn sich Personen im Wasser aufhalten.
- Die Pume baut einen Förderdruck Überdruck auf

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die für Einbau, Betrieb, Wartung und Instandsetzung des Aggregats beachtet werden müssen, sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:


Allgemeines Gefahrensymbol nach ISO 3864-B-3-1 zur Kennzeichnung von Gefährdungen für Personen.


Gefahrensymbol nach ISO 3864-B-3-6 zur Warnung vor elektrischer Spannung.



Dieses Wort kennzeichnet Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktion hervorrufen kann.

Diese Bedienungsanleitung muß ständig an der Anlage vorhanden sein.





2. Allgemeines

2.1 Einsatzbereich ohne Anforderung an Ex-Schutz/ Atex-Zulassung

Die Pumpstationen fördern die unterhalb der Kanal- und Rückstauebene anfallenden fäkalienhaltigen und fäkalienfreien Abwässer entspechend den Vorschriften der EN 12056 vollautomatisch in den Kanal. Sie sind grundsätzlich nur für häusliches Abwasser, beispielsweise in Ein- und Mehrfamilienhäusern, Gewerbebetrieben, Hotels und Restaurants, Kaufhäusern, Krankenhäusern Schulen oder ähnlichen Fällen einzusetzen.
Wenn der Zufluß der Pumpstationen während des normalen Betriebes nicht unterbrochen werden darf, muß die Hebeanlage zusätzlich mit einer zweiten Fördereinrichtung mit gleicher Leistungsfähigkeit ausgerüstet werden, die sich - sofern erforderlich - selbsttätig einschaltet (Doppel- statt Einzel-Anlage).

Die KESSEL-Pumpstation *Aqualift®-F* ist zum Einbau ins Erdreich außerhalb des Gebäudes vorgesehen. Die Abwassertauchpumpen sind mit einer Schneideinrichtung ausgestattet. Die Schneideinrichtung zerkleinert grobe Verunreinigungen und Beimengungen. Es können dadurch Druckleitungen ab DN 40 angeschlossen werden. Schleißende Medien sind vom Schneidwerk fernzuhalten. Die Anlagen sind für andauernde Abwassertemperaturen bis 40°C geeignet.

2.2 Anlagenbeschreibung

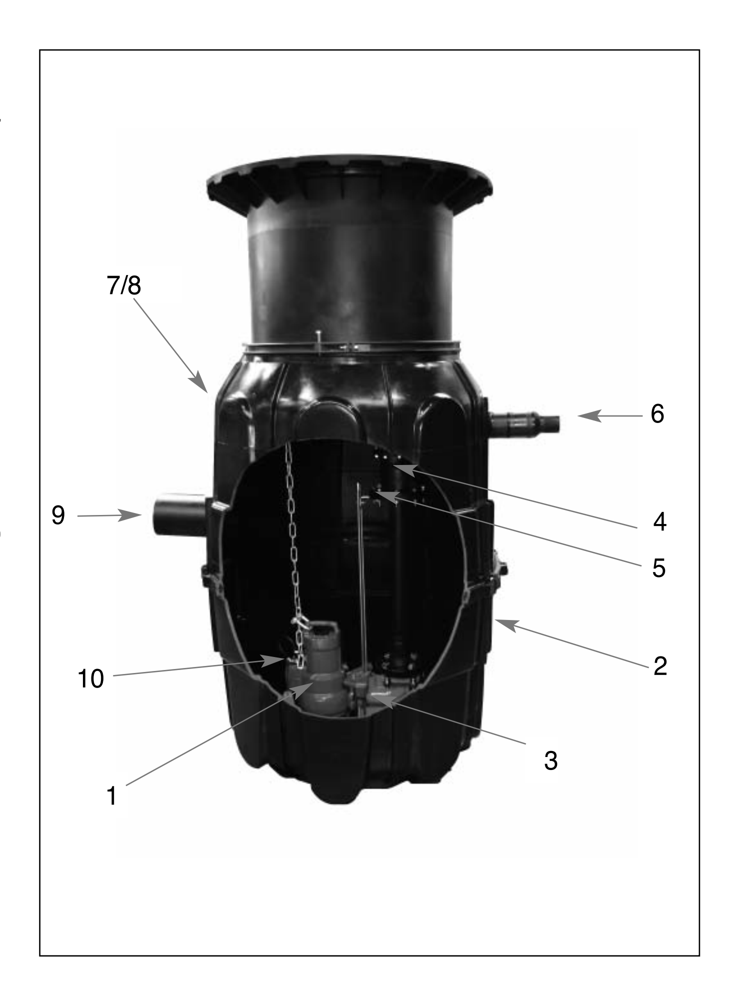
Die KESSEL-Pumpstation *Aqualift®-F* als Einzel- oder Doppelanlage besteht grundsätzlich aus folgenden Bauteilen:

1. ein bzw. zwei Fäkalienpumpen mit Schneideinrichtung
2. KESSEL-Schachtsystem 800 oder 1000
3. Fußkrümmer je Pumpe
4. Absperrschieber je Pumpe
5. Rückschlagventil
6. Druckleitungsanschlußstutzen PN 10 aus PEHD DN 50 (Da = 63 mm) oder DN 80 (Da = 90 mm)
7. Anschluß Entlüftungsleitung DN 100
8. Anschluß Kabelleerrohr DN 100
9. Zulaufrohr DN 100/150
10. Schwimmer

Die KESSEL-Pumpstation *Aqualift®-F* wird geliefert je nach Ausführung
- als Einzelanlage mit einer oder als Doppelanlage mit Pumpe ohne Ex-Schutz
- mit Pumpen verschiedenster Pumpleistungen
- im KESSEL-Schachtsytem mit der lichten Weite von 800 mm oder 1000 mm
- mit Einbautiefen von ca. 1,5 bis 5,0 m.

Fußkrümmer, Absperrschieber, Rückschlagventil, Druckleitungsanschlußstutzen und Schwimmer sind bereits im Schachtunterteil installiert. Die Pumpen, die weiteren Schachtbauteile und das elektrische Schaltgerät werden als Einzelteile angeliefert. Die Pumpen werden bei Auslieferung je nach Größe im Aufsatzstück oder auf einer separaten Palette angeliefert. Sie sind erst nach der kompletten Montage in den Schacht einzusetzen.

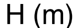
Bitte beachten: Für ausreichende Entlüftung zu sorgen.

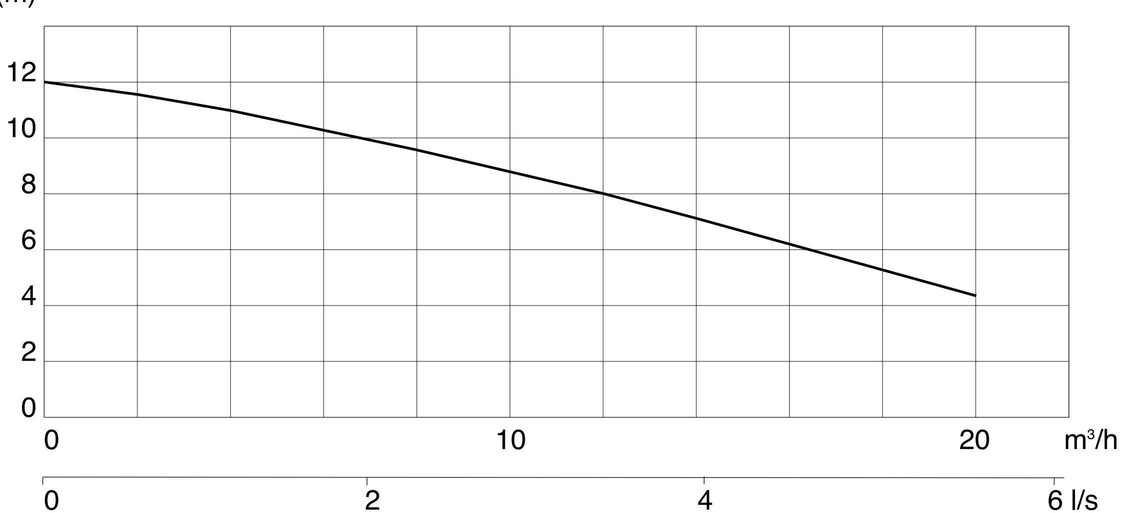


3. Technische Daten

Nennleistung	Aufnahmeleistung	Nennstrom	Nennspannung	Kabellänge	Schutzart
0,75 kW	1,25 kW	6 A	230 V bei 50 Hz	10 m, mit zweipoligem Stecker + EU Normerdung	IP 68; ohne EX-Schutz

Leistungsdiagramm





Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpensteuerung dient für Fäkalienhebeanlage Typ Einzelanlage und Typ Doppelanlage dient vorrangig zum Betrieb einer Ein- bzw. Zweipumpen Fäkalienhebeanlage. Zur Erfassung des Fäkalienniveaus kommen Druckschalter oder sonstige Schalter zum Einsatz.

Das Betriebsmittel ist außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches zu errichten.

Geeignet für die Entwässerung von Ein-/Zweifamilienhäuser (Förderhöhe beachten) ohne Anforderung an EX-Schutz (Atex-Zulassung)

Einbauhinweise/Montage

- Beachten Sie die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen
- Die entsprechenden Errichterbestimmungen sind zu beachten

Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb
keine

Instandhaltung/Wartung

- Durch Abnahme des Deckels reduziert sich die angegebene Schutzart (Dichtigkeit). Stellen Sie vorher fest, ob eine Gefährdung durch hohe Feuchtigkeit, Spritzwasser oder sonstige Verunreinigungen gegeben ist. In diesem Fall ist die Steuerung vorher Spannungsfrei zu schalten. in jedem Fall ist das Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten oder Verschmutzungen generell zu verhindern. Das Öffnen des Deckels darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

- Nach erfolgter Öffnung/Bedienung muß der Gehäusedeckel wieder fachgerecht geschlossen werden, um die Schutzart (Dichtigkeit) zu gewährleisten.

- Es dürfen keine Änderungen am Gerät vorgenommen werden (z.B. darf auch nicht die Abdeckplatte entfernt werden). Reparaturen sind nicht möglich. Wenden Sie sich im Fehlerfall bitte an den Hersteller.

4. Einbau und Montage

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten (siehe Abschnitt 2.2):
- KESSEL-Schachtsystem (in Bauteilen zur Vor-Ort-Montage)
- Fäkalienpumpe(n)

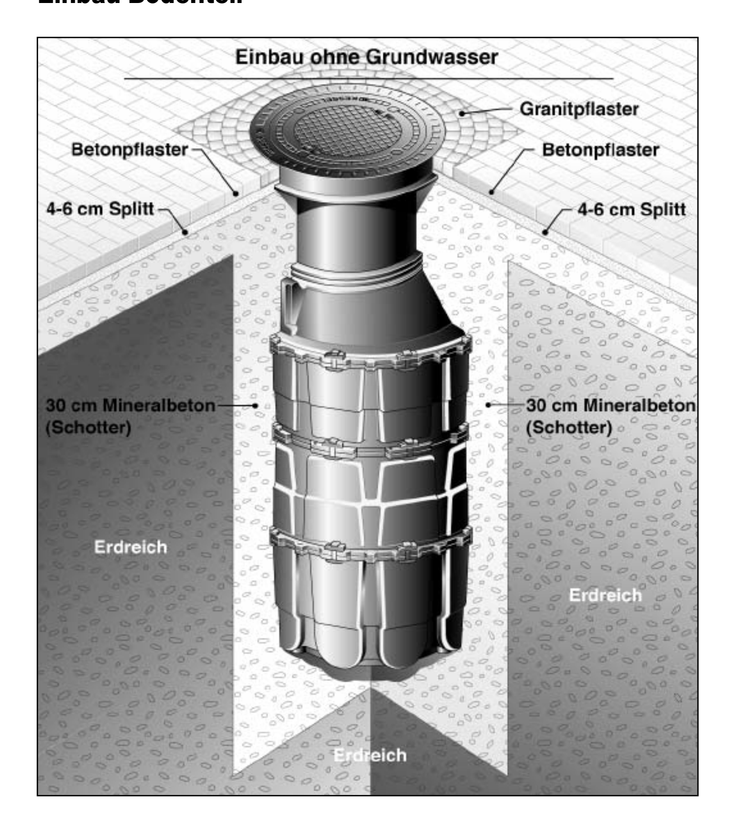
ACHTUNG:
- Gefahr durch große Gewichte
Das vormontierte Schachtunterteil, die Schachtabdeckung sowie die Pumpe(n) wiegen jeweils mehr als 30 kg. Die Teile dürfen nur in geeigneter Weise mit entsprechender Vorsicht und Ausrüstung angehoben bzw. montiert werden.
Die Pumpen dürfen nur mit einem geeigneten mechanischen Hebewerkzeug (z. B. Dreiblock) langsam in den fertigen Schacht abgelassen werden.
- Rutschgefahr
Beim Einstieg in den Schacht besteht Rutschgefahr. Deshalb muß sicherheitshalber immer eine zweite Person von außen den Einstieg einer Person überwachen.
- Gefahr des Kippens
Vor dem Verfüllen der Baugrube besteht die Gefahr, daß der Schacht kippt. Deshalb darf erst nach dem vollständigen Verfüllen der Baugrube ein Einstieg in den Schacht erfolgen.

4.1 Montage Schachtsystem

Der Baugrund ist mit 30 cm Schotter, verdichtet, waagrecht auszurichten. Darauf sind ca. 10 cm Split aufzutragen. Jetzt wird das Schachtsystem vollflächig aufgesetzt. Beachten Sie dabei die Lage der Zulauf, Entlüftungs, und Kabellehrrohrleitung sowie die Lage der Druckleitung (siehe Abschnitt 4.2).

Das Schachtsystem ist mit Schotter (Bodengruppe G1 nach ATV-A127) in **30cm-Schritten** aufzufüllen und zu verdichten. Bei Erreichen der Anschlußhöhen sind diese dementsprechend anzuschließen (vgl. Abschnitt „Anschluß der Rohrleitungen").

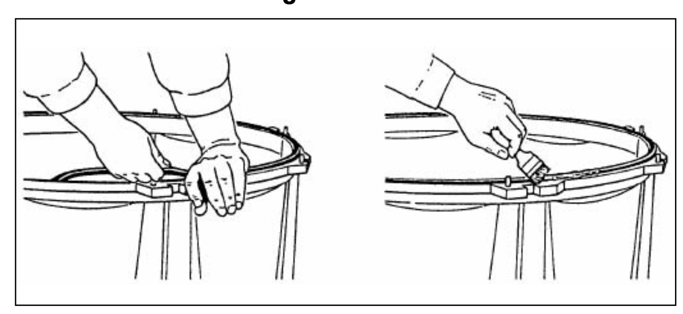
Einbau Bodenteil



- ▶ Beim Einbau der Schachtsysteme ist auf die jeweilige Belastungsklasse zu achten. Beim Einbau in begehbaren Flächen (Klasse A) und Flächen mit leichtem Fahrverkehr (Klasse B) ist das überstehende Aufsatzstück mit dem Bodenbelag einzurütteln (siehe Abbildung).
- ▶ Beim Einbau in befahrbaren Flächen (Klasse D) ist eine Trageplatte (Höhe = 150 mm ca. 2x2 m um das Aufsatzstück zu betonieren. Ein Schal- und Bewehrungs plan kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.
- ▶ Bei Einbau in Grundwasser ist das Schachtsystem gegen Auftrieb zu sichern. Dazu ist eine verstärkte Bodenplatte (werksseitig) gegen Aufpreis notwendig.
- ▶ Alle Anschlüsse sind auf Dichtigkeit zu prüfen.

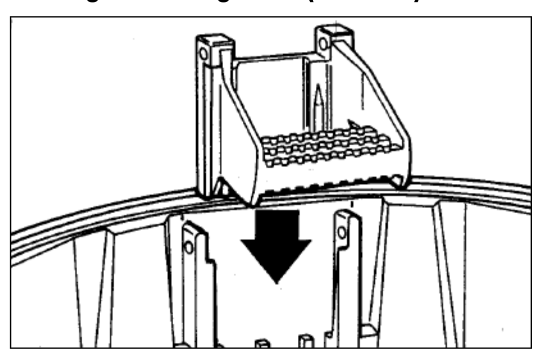


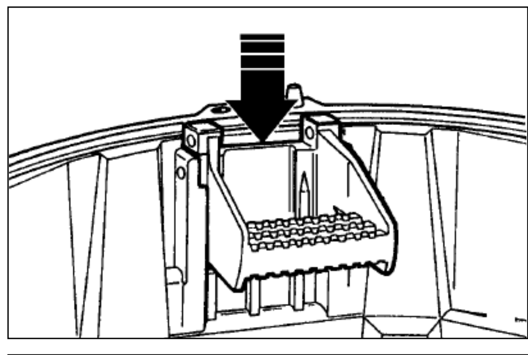
Einsetzen der Dichtungen

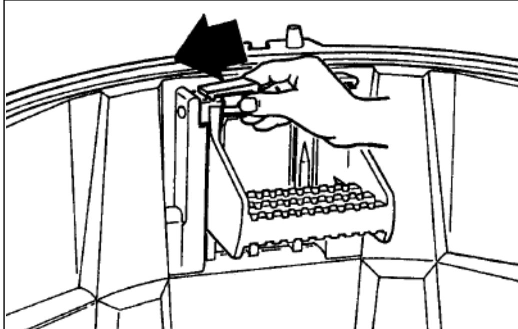


Je nach Einbautiefe wird das Schachtsystem mit Zwischenstücken aufgebaut. Dabei ist wie folgt vorzugehen:
Die Dichtungsnut ist sauber zu halten. Die Dichtungen sind nach nebenstehender Abbildung einzusetzen. Beachten Sie dabei die zwei verschiedenen Durchmesser. Vor dem zusammenfügen der Schachtteile Dichtungen einfetten.

Montage der Steighilfen (Zubehör)

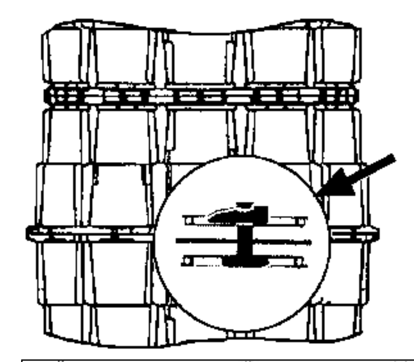


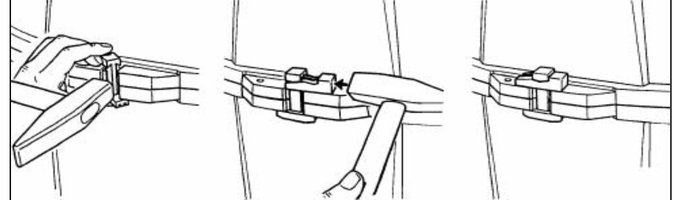




Die Steighilfen sind nur beim KESSEL-Schachtsystem 1000 im Lieferumfang enthalten

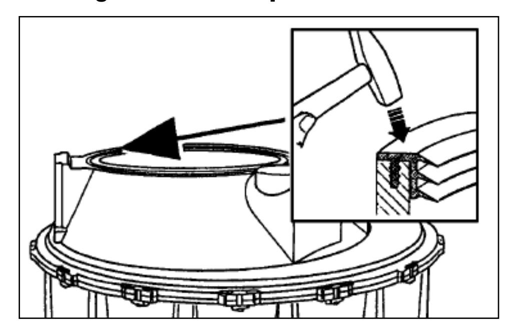
Zusammenfügen der Schachtteile



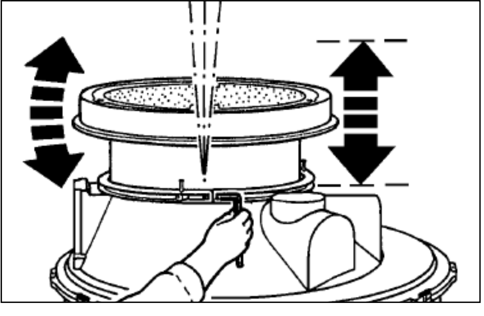


Schachtteile aufeinandersetzen. Beachten Sie, daß die Steighilfen richtig angeordnet sind. Die Schachtteile nach obenstehender Abbildung zusammenfügen.

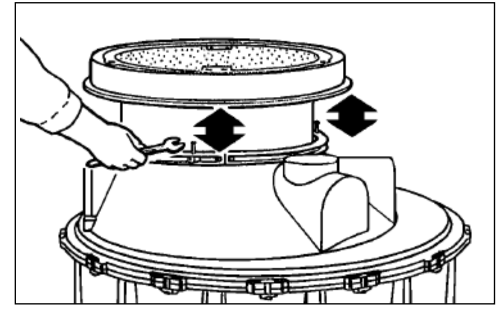
Montage des teleskopischen Aufsatzstückes



- Dichtung mit Hammer einschlagen



- Lippendichtung einfetten, Aufsatzstück einsetzen und mit Klemmring fixieren.



- Feinjustierung kann mit Stellschrauben vorgenommen werden.

4. Einbau und Montage

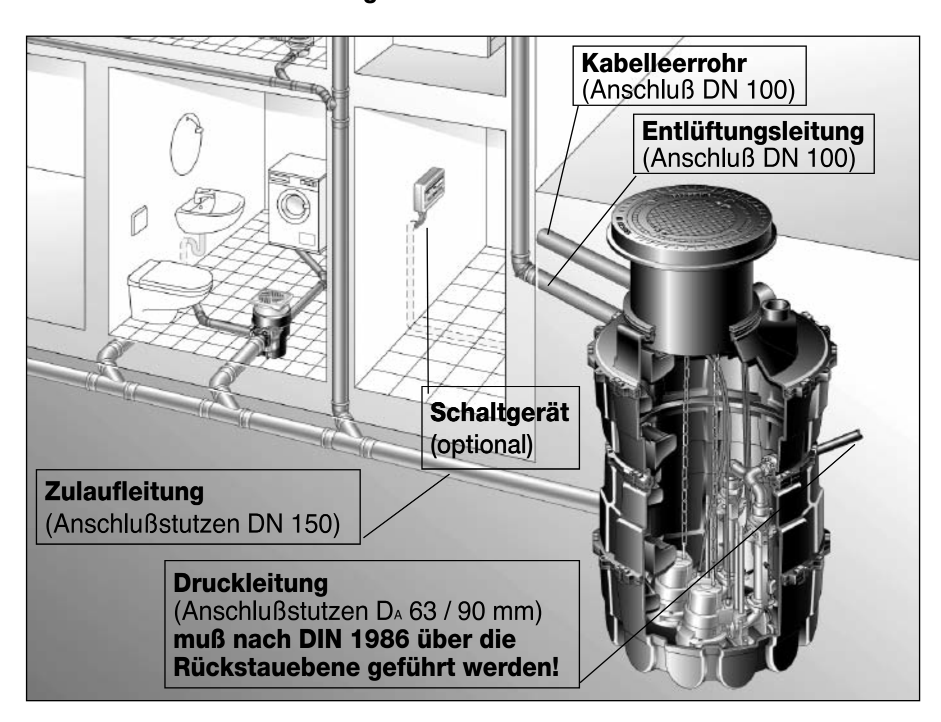
Wenn Sie das teleskopische Aufsatzstück auf das Bodenniveau einstellen ist folgendes zu beachten:

• **Einbau im Pflasterbereich**
Wird der Endbelag mit Pflastersteinen ausgeführt, ist das Aufsatzstück 2 cm höher als der Endbelag zu nivilieren. Beim Einrütteln der Pflastersteine ist mit der Rüttelplatte auch das Aufsatzstück einzurütteln. Dabei ist zu beachten, das die Abdeckplatte eingelegt und verschraubt ist (siehe Abbildung links beim Abschnitt „Einbau Bodenteil“).

• **Einbau in befahrbaren Flächen**
Das teleskopische Aufsatzstück ist mit einer ca. 18 cm starken armierten Trageplatte aus Beton B25 mit der Größe von ca. 2,0 x 2,0 m bauseits zu unterfüttern (siehe Abbildung rechts beim Abschnitt „Einbau Bodenteil“).
Die konkrete Ausführung der Betonplatte muß entsprechend den örtlichen Gegebenheiten statisch berechnet sein. Ein Standard - Schal- und Bewährungsplan ist bei KESSEL erhältlich.

• **Sonstiges**
Zur Anpassung an das vorhandene Bodenniveau kann es erforderlich sein, das Aufsatzstück entsprechend abzusägen. Der Schnitt ist möglichst gerade auszuführen und anschließend zu entgraten bzw. anzufasen.
Der mitgelieferte Aushebeschlüssel ist ebenso wie die Bedienungsanleitung griffbereit und trocken z.B. in der Nähe des elektrischen Schaltgerätes aufzubewahren.

4.2 Anschluß der Rohrleitungen



Alle Rohrleitungen sind grundsätzlich so zu verlegen, daß diese von selbst leerlaufen können. Alle Leitungsanschlüsse müssen flexibel und im Haus schalldämmend ausgeführt werden. Die Rohrleitungsanschlüsse DN 100/150 für die Zulaufleitung, die Entlüftungsleitung und das Kabelleerrohr können mit einfachem KG-Rohr DN 100 oder DN 150 erfolgen.

Die Zulaufleitung (DN 150) ist mit einem Gefälle entsprechend EN 12056 (mindestens 2%) zum KESSEL-Schachtsystem mit Fäkalienhebeanlage zu verlegen und möglichst gerade zu führen. Bogen o.ä. sind zu vermeiden. Der Anschluß an den Stutzen DN 150 am Schachtsystem kann über eine Doppelmuffe erfolgen oder bei einer Zulaufleitung DN 100 mit einer bauseitigen Reduzierung.

Durch das Kabelleerrohr sind alle erforderlichen Elektrokabel von und zur Fäkalienhebeanlage zu führen. Es darf zu keinem anderen Zweck genutzt werden. Für das Kabelleerrohr sollten nur 30°- oder 45°-Bögen verwendet werden, um nach Verlegung die erforderliche Kabel möglichst einfach einziehen zu können (z.B. über Kabeleinziehdraht).

Das Kabelleerrohr muß nach Abschluß des Elektroanschlusses - unbedingt luft- und wasserdicht verschlossen werden (z.B. mittels Ausschäumen oder Muffenstopfen mit PG-Verschraubungen). Dies vermeidet Geruchsbelästigungen im Gebäude und Wassereintritt in den Keller bei Extremsituationen.



Die Entlüftungsleitung stellt den Druckausgleich ins Freie für die durch Entleeren bzw. Füllen der Anlage zu- bzw. abströmende Luft her. Da das KESSEL-Schachtsystem mit Fäkalienhebeanlage in der Regel nahe dem zugehörigen Gebäude installiert wird, muß die Entlüftungsleitung - möglichst geradlinig - bis über das Dach geführt werden, um Geruchsbelästigungen zu vermeiden. Gegebenenfalls kann an eine vorhandene Entlüftungsleitung im Haus angeschlossen werden.
Zum Anschluß der Zulauf- und Entlüftungsleitung sind die mitgelieferten Dichtungen in die zugehörigen Bohrungen im Übergangsstück einzusetzen und einzufetten sowie anschließend die KG-Rohre oder - Formstücke einzuschieben.

Die Druckleitung (DN 50/80) zur Ableitung des anfallenden Schmutzwassers in die Kanalisation ist direkt an den zugehörigen Druckleitungsanschlußstutzen PN 10 aus PEHD mit DN 50 (da = 63 mm) / DN 80 (da = 90 mm) anzuschliessen. Bei Druckleitungsanschluß DN 80 ist die Reduzierung auf DN 50 bauseits abzulängen. Der Anschluß kann zu PEHD-Rohr über fachgerechte Verschweißung oder zu anderen Rohrmaterialien über entsprechend druckfeste und längskraftschlüssige Rohrverbindungen (z.B. Verbindungsschellen) erfolgen.
Die Druckleitung ist nach den Vorschriften der EN 12056 über die örtlich festgelegte Rückstauebene zu führen und an eine belüftete Grund- oder Sammelleitung anzuschliessen. Dies kann erfolgen, indem

- die Leitung ins Gebäude zurückgeführt wird und dort eine „Schleife“ über die Rückstauebene installiert wird oder
- die Rückstauschleife außerhalb des Gebäudes bzw. im „Gelände“ mit entsprechenden Frostschutzmaßnahmen (z.B. bepflanzter Erdwall, isolierter Blumenkübel, beheizbarer Außenschaltschrank) realisiert wird.

Die Druckleitung ist so anzubringen, daß keine Kräfte auf die Anlage übertragen werden und gegebenenfalls kein direkter Kontakt mit dem Gebäude vorhanden ist (Körperschall). An die Druckleitung dürfen keine anderen Entwässerungsgegenstände angeschlossen werden.
Die Dichtheit und Festigkeit muß auch unter Druckbelastung gewährleistet sein. Dies ist bei der Inbetriebnahme zu überprüfen.

4.3 Einsetzen der Fäkalienpumpe(n)

ACHTUNG:
Die Teile dürfen nur in geeigneter Weise mit entsprechender Vorsicht und Ausrüstung angehoben bzw. montiert werden.
Die Pumpen dürfen nur mit einer geeigneten mechanischen Hebewerkzeugen (z.B. Dreibock) in den Schacht abgelassen werden.
Beim Einstieg in den Schacht besteht Rutschgefahr. Deshalb muß sicherheitshalber immer eine zweite Person von außen den Einstieg einer Person überwachen.

Kontrollieren Sie zuerst ob das Schachtsystem frei von Verunreinigungen, festen Stoffen und Bauschutt ist und reinigen Sie das Schachtsystem gegebenenfalls. Auch ggf. in die Führungsschienen eingehängte Kabel sind geschützt abzulegen. Danach werden die Pumpe(n) in den Schacht eingebracht. Dazu werden diese mit einer geeigneten mechanischen Hebehilfe an der Kette langsam heruntergelassen, unten am Gleitrohr eingehängt und bis zum Schachtboden heruntergelassen. Achten Sie dabei darauf, daß die Pumpe(n) ordnungsgemäß am Fußkrümmer abdichtet.
Anschließend ist das obere Ende der Kette mit dem Karabinerhaken an der im Aufsatzstück befestigten Öse einzuhängen. Damit kann an eine Pumpenentnahme ohne Einstieg in den Schacht durchgeführt werden.

WICHTIG:
Kontrollieren Sie nach dem Einsetzen der Pumpen, daß die zugehörigen Absperrschieber offen sind (senkrechte Hebelstellung)!

5. Inbetriebnahme

5.1 Allgemeine Hinweise

Für die Inbetriebnahme von Hebeanlagen ist die EN 12056-4, zu beachten.

Nach vollständiger und ordungsgemäßer Montage der kompletten Anlage und aller Zusatzteile sowie dem einwandfreien Rohr- und Elektroanschluß kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Der Absperrschieber zu jeder Pumpe muß geöffnet sein.

Wichtig:
Die Inbetriebnahme darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, daß die für die Anlage angegebene Nennspannung und Stromart mit der vor Ort vorhandenen Nennspannung und Stromart übereinstimmen. Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme der Anlage auch die Installation / Verkabelung noch einmal sorgfältig. Ist der Schutzleiter wirksam ? Sind die einschlägigen Normen / Richtlinien insbesondere im Hinblick auf den explosionsgefährdeten Bereich beachtet?

Nehmen Sie die Anlage nicht in Betrieb, wenn Beschädigungen am Motor, an dem Schaltgerät oder an Kabeln sichtbar sind.

Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 1 dieser Anleitung.

Pumpe nicht für Fördermedien verwenden, für die die Werkstoffe nicht beständig sind.
Vor Inbetriebnahme der Pumpe muss sichergestellt sein, der Elektroanschluß gemäß Kapitel 5 geprüft und durchgeführt wurde.

Überprüfung:
- der Betriebsdaten
- des Ölstands
- der Drehrichtung
- der elektrischen Anschlüsse
- des korrekten Einbaus der Pumpe

Die Pumpe muss vollständig mit Förderflüssigkeit gefüllt sein, damit das Vorliegen einer explosionsfähigen Atmosphäre sicher ausgeschlossen werden kann.
Die Pumpe darf nur so betrieben werden, dass kein Lufteintritt in das Pumpengehäuse möglich ist.

Inbetriebnahme
Vor Inbetriebnahme muss sichergestellt sein, dass der Flüssigkeitsstand nie unter das Ausschalt-Niveau des Schwimmers abfällt.
Bei Dauerbetrieb (S1) ist die Pumpe voll untergetaucht zu betreiben.

Der Betrieb der Pumpe im ausgetauchten Zustand führt zu erhöhtem Verschleiß und ist zu vermeiden!

5.1.1 Schalthäufigkeit
Die Anzahl von 30 Einschaltvorgängen pro Stunde darf nicht überschritten werden.

5.1.2 Betriebsspannung
Die höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung beträgt:
± 10 % bei Ausführung ohne Ex-Schutz
Die höchstzulässige Spannungsdifferenz zwischen den einzelnen Phasen ist 1 %.

5.1.3 Dichte des Fördermediums
Max. Dichte 1,1. Bei höheren Werten ist Rückfrage erforderlich.

5.2 Außerbetriebnahme/Zwischenlagerung/

5.2.1 Einlagerung neuer Pumpen
- Pumpe aufrecht an einem trockenen Ort in Originalverpackung
- Innenseite des Pumpengehäuses mit Öl einsprühen - insbesondere verschließen (z.B. mit Kunststoffkappen o.ä.).

5.2.2 Maßnahmen für eine längere Außerbetriebnahme

5.2.2.1 Pumpe bleibt eingebaut mit Bereitschaftskontrolle
Um eine stete Betriebsbereitschaft sicherzustellen, sollte das Pumpenaggregat vierteljährlich kurzzeitig (ca. 1 Minute) einem Funktionslauf unterzogen werden. Voraussetzung ist, dass der Flüssigkeitsstand im Schacht oder Behälter über dem Niveau 1 (siehe Abbildung Seite 15) liegt.

5.2.2.2 Pumpe wird ausgebaut und eingelagert
Vor Einlagerung der Pumpe sind die Überprüfungen und Wartungsmaßnahmen Anschließend ist die Konservierung gemäß Punkt 6.2.1 vorzunehmen.



6. Inspektion und Wartung

Inspektion

Die Anlage ist monatlich vom Betreiber durch Beobachtung eines Schaltspiels auf Betriebsfähigkeit und Dichtheit zu überprüfen.

ACHTUNG:
Bei allen Wartungsarbeiten, Anlage vom Netz trennen! Sicherheitshinweise beachten!

Alle nachfolgend beschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller vorgenommen werden.

Wartung

Bei der Wartung von Hebeanlagen ist die EN 12056, zu beachten. Wartungsarbeiten sind von autorisiertem Fachpersonal auszuführen. Dabei sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:
- Sichtprüfung der Pumpen und der Armaturenteile
- Pumpe auf Leichtgängigkeit, Verschleiß und Ablagerungen prüfen (siehe nachfolgende Punkte)
- Anschlußleitungen auf mechanische Schäden prüfen
- Absperrschieber auf Funktion prüfen
- Schachtsystem auf starke Verunreinigungen prüfen, falls erforderlich reinigen.

Die Wartung muß gemäß EN 12056 mindestens in folgenden Zeitabständen erfolgen:
- 1/4-jährlich bei Anlagen in Gewerbebetrieben
- 1/2-jährlich bei Anlagen in Mehrfamilienhäusern
- jährlich bei Anlagen in Einfamilienhäusern

Pumpe

ACHTUNG:
Sicherheitshinweise zum Gewicht / Heben der Pumpe beachten !

Für alle Arbeiten an der Pumpe empfiehlt es sich (nach erfolgter Trennung vom Netz), die Pumpe aus dem Schacht zu heben, einer Grobereinigung (z.B. mit Wasserschlauch) zu unterziehen und für die Kontrollarbeiten auf einen sauberen Untergrund zu stellen. Andere Arbeiten an der Pumpe als die beschriebenen dürfen nicht ausgeführt werden.

7. Gewährleistung

1. Ist eine Lieferung oder Leistung mangelhaft, so hat KESSEL nach Ihrer Wahl den Mangel durch Nachbesserung zu beseitigen oder eine mangelfreie Sache zu liefern. Schlägt die Nachbesserung zweimal fehl oder ist sie wirtschaftlich nicht vertretbar, so hat der Käufer/Auftraggeber das Recht, vom Vertrag zurückzutreten oder seine Zahlungspflicht entsprechend zu mindern. Die Feststellung von offensichtlichen Mängeln muss unverzüglich, bei nicht erkennbaren oder verdeckten Mängeln unverzüglich nach ihrer Erkennbarkeit schriftlich mitgeteilt werden. Für Nachbesserungen und Nachlieferungen haftet KESSEL in gleichem Umfang wie für den ursprünglichen Vertragsgegenstand. Für Neulieferungen beginnt die Gewährleis-tungsfrist neu zu laufen, jedoch nur im Umfang der Neulieferung.
   Es wird nur für neu hergestellte Sachen eine Gewährleistung übernommen.
   Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate ab Auslieferung an unseren Vertragspartner. § 377 HGB findet weiterhin Anwendung.
   Über die gesetzliche Regelung hinaus erhöht die KESSEL AG die Gewährleistungsfrist für Leichtflüssigkeitsabscheider, Fettabscheider, Schächte, Kleinkläranlagen und Regenwasserzisternen auf 20 Jahre bezüglich Behälter. Dies bezieht sich auf die Dichtheit, Gebrauchstauglichkeit und statische Sicherheit.

   Voraussetzung hierfür ist eine fachmännische Montage sowie ein bestimmungsgemäßer Betrieb entsprechend den aktuell gültigen Einbau- und Bedienungsanleitungen und den gültigen Normen.

2. KESSEL stellt ausdrücklich klar, dass Verschleiß kein Mangel ist. Gleiches gilt für Fehler, die aufgrund mangelhafter Wartung auftreten.

   Hinweis: Das Öffnen von versiegelten Komponenten oder Verschraubungen darf nur durch den Hersteller erfolgen. Andernfalls können Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen sein.

Stand 01. 06. 2010



CE



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC declaration of conformity/ Déclaration CE de conformité

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG.
According to the Machine Guidelines 2006/42/EG, the Low Voltage Guidelines 2006/95/EG, Electromagnetism Guidelines 89/336/EEC.
Selon les directives mécaniques 2006/42/EG, les directives de basse tension 2006/95/EG, les directives pour la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC

KESSEL AG
Bahnhofstraße 31
D-85101 Lenting

erklären wir, / we declare, / nous déclarons,

dass das Produkt/ that the product/ que le produit

KESSEL-Pumpstation
für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser zum Einbau ins Erdreich
(ohne Anforderung an Ex-Schutz)

KESSEL-Pumpstation
for wastewater with or without sewage for underground installation

Poste de relevage KESSEL
pour eaux usées et eaux vannes pour une installation à enterrer

den folgenden Normen entspricht:/ is in agreement with/ est en accord avec:

EN 12050-1 (2001-5), EN 12056-4 (2001-1),
EN 809, EN 292-1, EN 292-2

Lenting, den 2.3.2010

M. Rinckens
Leiter Innovationsmanagement / Dokumentationsverantwortlicher
Innovation Management Manager / Responsible for Documentation
Responsable du management pour innovation et de la documentation

E. Thiemt
Vorstand
Managing Board
Conseil d´administration

Siehe auch Konformitätserklärung bei beiliegender Pumpe.



Übergabeprotokoll

Anlagentyp: ______________________________

Tag / Uhrzeit ______________________________

Objektbezeichung ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

Bauherr ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

Planer ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

Ausführende Sanitärfirma ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

KESSEL-Kommissions-Nr.:

Abnahmeberechtigter ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

Anlagen-Betreiber ______________________________

Adresse ______________________________

Telefon / Telefax ______________________________

Übergabeperson ______________________________

Sonstige Anwesende / Sonstiges ______________________________

Die aufgeführte Inbetriebnahme und Einweisung wurde im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers durchgeführt. Bitte Durchschrift ans Werk senden!

______________________	______________________	______________________
Ort, Datum	Unterschrift Abnahmeberechtigter	Unterschrift Anlagenbetreiber



Übergabeprotokoll

Übergabeprotokoll (Ausfertigung für das einbauende Unternehmen)

☐ Die Inbetriebnahme und Einweisung wurde im Beisein des Abnahmeberechtigten und des Anlagenbetreibers durchgeführt.

☐ Der Anlagenbetreiber/Abnahmeberechtigte wurde auf die Wartungspflicht des Produktes gemäß der beiliegenden Bedienungsanleitung hingewiesen.

☐ Die Inbetriebnahme und Einweisung wurde **nicht** durchgeführt

Dem Auftraggber /Inbetriebnehmer wurden folgende Bauteile und/oder Produktkomponenten übergeben**:

____

____

____

Die Inbetriebnahme und Einweisung wird durchgeführt durch (Firma, Adresse, Ansprechpartner, Tel.):

____

____

____

Die exakte Terminabstimmung der Inbetriebnahme/Einweisung wird durch den Anlagenbetreiber und Inbetriebnehmer durchgeführt.

Ort, Datum	Unterschrift Abnahmeberechtigter	Unterschrift Anlagenbetreiber	Unterschrift einbauendes . Unternehmen

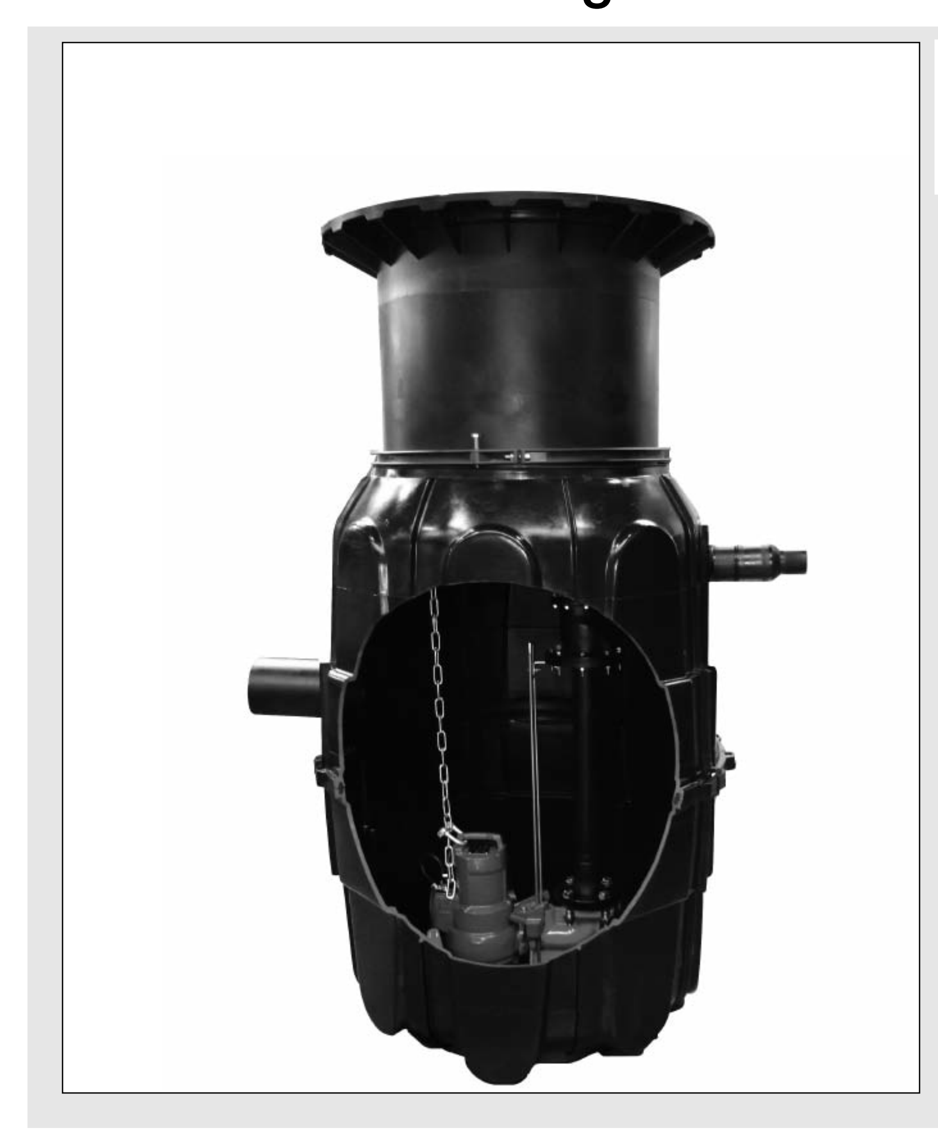


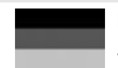


INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

KESSEL Pumping Station
for wastewater with and without sewage
for installation in the ground






Bedienungsanleitung
Seite 1-15


Installation Manual
Page 16-32

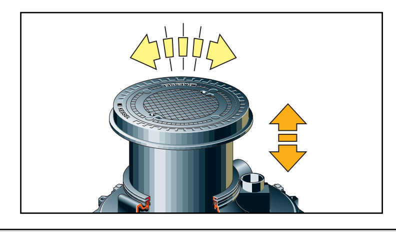
Product advntages

- **Simple and easy installation thanks to its light weight**
- **High safety level thanks to water-proofness and resistance to aggressive media**
- **Scored areas for further connections can be freely chosen**





- **Attachment piece has telescopic height adjustment and can be tilted**



☐ **Installation** ☐ **Service**

of this unit should be carried out by a licensed professional servicer:

Company / Telephone number Date town Stamp

subject to technical amendments

Edition 08/2010

KESSEL

ID-no.. 328-222

Table of contents

Dear customer,

we are pleased that you have decided to buy a KESSEL product.
The entire system was subjected to a stringent quality control before it left our factory. Nevertheless, please check immediately whether the system has been delivered to you complete and undamaged. In case of any transport damage, please refer to the instructions in the chapter "Warranty" in this manual.
Before you install the KESSEL pumping station Aqualift®-S and put it into operation, it is essential – in your own interest – that you read through these installation, operating and maintenance instructions carefully and follow them.

KESSEL AG



1. Safety instructions

General safety measures
During installation, operation, maintenance or repair of the system, the regulations for the prevention of accidents, the pertinent DIN and VDE standards and directives, as well as the directives of the local power supply industry must be heeded.

In addition, the safety regulations for explosion protection in technical wastewater systems must be heeded. In hazard areas, e.g. pumping stations and sewage treatment systems that are subject to conditions imposed by the accident prevention insurers of the public authorities, units must be delivered in an explosion-protected version. Installation, electrical installation and initial operation may only be carried out by specialist staff.

Staff qualification and training
The staff used for operation, maintenance, inspection and assembly must possess the appropriate qualification for this type of work.
The area of responsibility, the authority and the supervision of staff must be exactly regulated by the operator. If staff do not have the necessary knowledge, they must be trained and instructed. If necessary, this can also be carried out on behalf of the operator by the manufacturer/supplier of the pump.
In addition, the operator must ensure that the contents of the operating instructions have been completely understood by the staff. For this purpose, instruction must be documented.

Hazard through electric charge

This system contains electric charges and controls rotating mechanical system components. Non-compliance with the operating instructions may result in considerable damage to property, personal injuries or even fatal accidents.

The system must be disconnected from the mains before any work is carried out on it. Main switch and fuses must be switched off i.e. made voltage-free, and secured against being switched back on again. If only fuses are available, these must be switched off and secured by a sign so that third parties cannot switch the main fuse back on again.
VDE 0100 applies for all electrical work on the unit.
The unit must be supplied through a residual-current-operated protected device (RCD) with residual current of not more than 30 mA.

The switch unit and the floating switch or level control are live and must not be opened. Only qualified electricians may carry out work on electrical equipment. The term qualified electrician is defined in VDE 0105.

It must be ensured that the electric cables as well as all other electrical system components are in a faultless condition. In case of damage, the system may on no account be put into operation or must be stopped immediately.

Risk of burns to hands and fingers
The drive motor can develop a high temperature during operation.

Risk of injury to hands and fingers

Work on the pump may only be carried out after power has been switched off and moving parts have stopped rotating. Watch out for sharp edges during maintenance and repair work.

Danger of slipping/crushing/impact
There is a danger of slipping during entry into the inspection chamber. A suitable access aid has to be available. For this reason, a second person must always be available to monitor the entry into the chamber from the outside.

Hazard through heavy weights/Sturdiness of system parts
Depending on the version, the pre-assembled chamber parts weight about 40 - 60 kg, the chamber covers 50 - 90 kg and the pumps 15 kg. The parts may only be lifted and installed by two people using respective lifting gear, exercising due care and wearing protective equipment (e.g. safety boots).

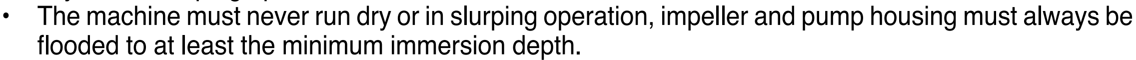
Health risk/Personal protective equipment
The wastewater system pumps wastewater free of sewage which can contain hazardous substances. During all work on the system, care must be taken that there is no direct contact between the wastewater or system parts soiled by it and eyes, mouth or skin. In the case of direct contact, the part of the body affected must immediately be washed thoroughly and disinfected if necessary.
In addition, the atmosphere in the chamber system can present a health risk. For this reason, make sure sufficient air exchange has taken place before entering the chamber, or that a respective (forced) ventilation takes place during entry.
We recommend the use of a portable multi-gas warning unit with an optical and acoustic alarm.

Noise pollution / Sound protection
Noise must be expected during operation of the pump(s). This noise can be annoying, depending on the installation situation. In as far as requirements are made on the maximum permissible volume, appropriate measures must be taken on site to meet these requirements.

Generally speaking, structural sound protection must be observed in accordance with DIN 4109. This affects acoustic insulation of the collecting tank, for example, as well as the complete pipework installation (inlet, venting, cable conduits and pressure pipes).



Switching the pump on/Putting it into operation
Before use, check the conditions on site. The correct use of the pump is the basic pre-condition for explosion protection.

- Dry run or slurping operation must be excluded!
- The machine must never run dry or in slurping operation, impeller and pump housing must always be flooded to at least the minimum immersion depth.
- Minimum immersion depths must be heeded!
- The pump must never be used when there are people in the water.
- The pump builds up a pumping pressure/excess pressure.

The safety instructions contained in this manual that have to be heeded for the installation, operation, maintenance and repair of the unit are marked with the following symbols:



General hazard symbol in accordance with ISO 3864-B-3-1 for indicating personal hazard



Hazard symbol in accordance with ISO 3864-B-3-6 warning of electrical voltage.



This word indicates safety instructions the non-observance of which can cause hazards for the machine and its function.

This operating manual must always be available at the unit.





2. General

2.1 Area of application without explosion protection/Atex approval requirement

The pumping stations pump wastewater with and without sewage that occurs below the sewer and backwater level fully automatically into the sewage system in accordance with the requirements of EN 12056. They are only suitable for use for domestic wastewater, for example in single family and multi-family homes, business, hotels and restaurants, department stores, hospitals, schools or similar cases.
If the feed to the pumping stations must not be interrupted during normal operation, the lifting station must be equipped with a second pumping device of the same capacity which switches on immediately when required (twin station instead of single station).

The KESSEL pumping station Aqualift®-F has been designed for installation in the ground outside buildings. The wastewater submersible pumps are equipped with a chopping device. The chopping device chops up coarse soiling and impurities. This allows pressure pipes from DN 40 to be connected. Wearing media must be kept away from the cutting unit. The systems are suitable for constant wastewater temperatures up to 40°C.

Depending on the version, the KESSEL pumping station *Aqualift®-F* is delivered
- as an individual system with one pump or a twin system with two pumps without explosion protection
- with pumps of a range of different capacities
- in the KESSEL chamber system with a clear width of 800 mm or 1000 mm
- with installation depths of around 1.5 to 5.0 m.

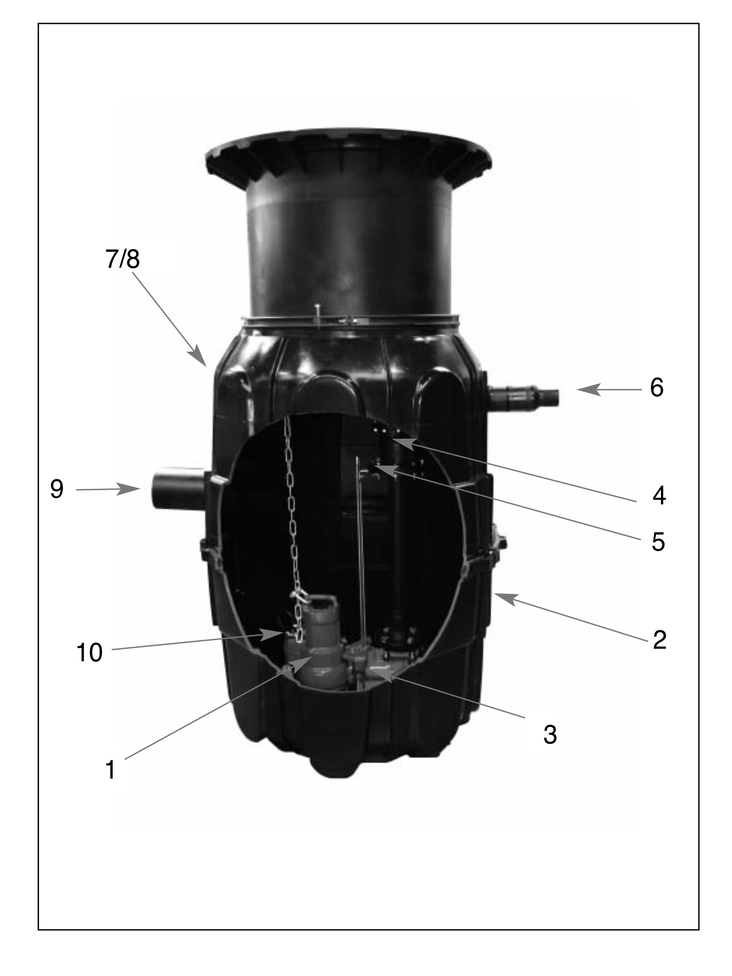
Base elbow, shut-off valve, non-return valve, pressure pipe connection muffs and floating switches are pre-mounted in the lower part of the chamber. The pumps, chamber components and electrical control unit are delivered as individual parts. Depending on size, the pumps are inside the attachment piece or on a separate pallet when delivered. They may only be inserted into the chamber following complete assembly.

Please note: Ensure there is sufficient ventilation.

2.2 System description

DThe KESSEL pumping station Aqualift®-F as a single or twin system basically comprises the following components:

1. One or two sewage pumps with cutting device
2. KESSEL chamber system 800 or 1000
3. Base elbow per pump
4. Shut-off valve per pump
5. Non-return valve
6. Pressure pipe connection muffs PN 10 made of PEHD DN 50 (outer dia. = 63 mm) or DN 80 (outer dia. = 90 mm)
7. Connection for venting pipe DN 100
8. Connection for cable conduit DN 100
9. Inlet pipe DN 100/150
10. Floating switch

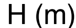




3. Technical Data

Nominal capacity	Rated input	Nominal current	Nominal voltage	Cable length	Protective rating
0,75 kW	1,25 kW	6 A	230 V at 50 Hz	10 m, with two-pin plug + EU standard earthing	IP 68; ; without explosion protection

Pumping capacity diagram





Correct use

The pump control unit is used for lifting stations for sewage of the type single and twin systems, mainly for the operation of a single-pump or twin-pump lifting station for sewage respectively. Pressure switches or other switches are used to measure the sewage level.
The equipment must be set up outside potentially explosive areas.
Suitable for draining from single and multiple family homes (note pumping height) without explosion protection requirement (Atex approval)

Installation instructions/Assembly

- Please heed the respective national regulations and conditions
- The respective set-up conditions must be heeded Special conditions for safe operation none

Repair/Maintenance

- The protective rating given is reduced when the cover is removed (water-tightness). Find out first whether there is a hazard due to high humidity, splashwater or other soiling. In this case, switch the control unit to voltage-free. Penetration of water, liquids or soiling must generally be prevented. The cover may only be opened by a qualified electrician.
- Following opening/operation, the housing cover must be sealed properly again to guarantee the protective rating (water-tightness).
- No modifications may be carried out on the device (e.g. the cover plate must not be removed either). Repairs are not possible. Please contact the manufacturer in the event of a fault.



4. Installation and assembly

The following parts are included in the scope of supply (see section 2.2):
- KESSEL chamber system (components for on-site assembly)
- Sewage pump(s)

CAUTION:
- Hazard through heavy weights
- The pre-assembled bottom part of the chamber, the chamber cover and the pump(s) each weighs more than 30 kg. The parts may only be lifted and/or assembled using suitable equipment and exercising appropriate caution.
- The pumps may only be lowered into the finished chamber using suitable mechanical lifting gear (derrick).

Danger of slipping
- There is a danger of slipping during entry into the inspection chamber. For this reason, a second person must always be available to monitor the entry into the chamber from the outside.

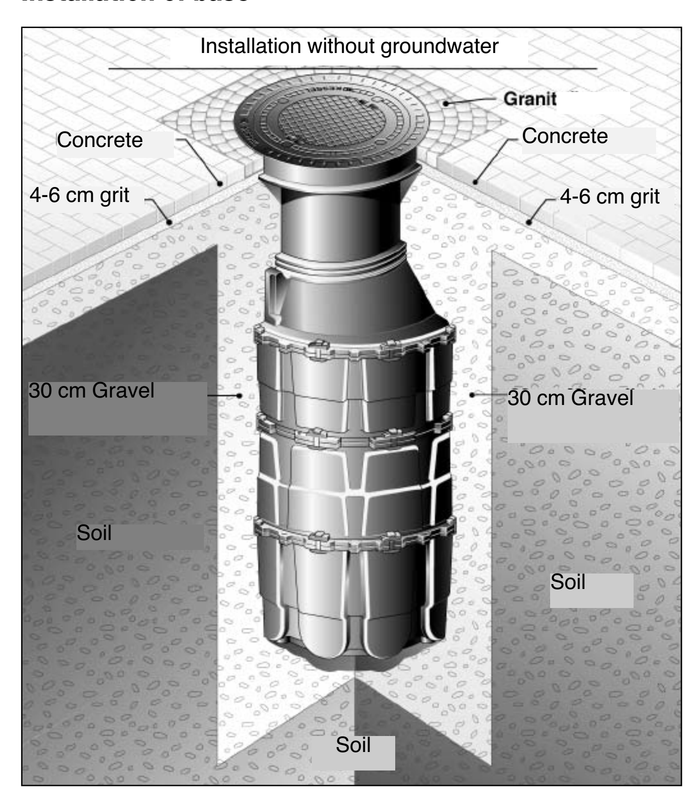
Danger of tilting
- Before the excavation pit is backfilled, there is a risk of the chamber tilting. For this reason, no-one may enter the chamber until the excavation pit has been completely backfilled.

4.1 Installation of the chamber system

The foundation soil must be levelled horizontally with 30 cm gravel and compacted. 10 cm gritting material must be added to this. Now the chamber is set down on its whole surface. Observe the position of the inlet, ventilation and cable conduit pipes as well as the position of the pressure pipe (see section 4.2).

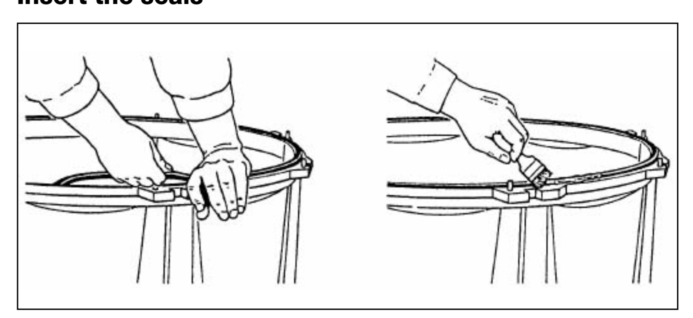
The chamber system must be filled with gravel (type G1 according to ATV-A127) in **30 cm steps** and compacted. When the connection heights are reached, pipes must be connected accordingly (see section “Connecting the pipes”).

Installation of base



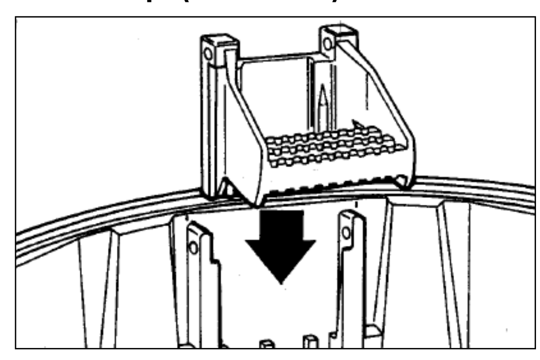
- ▶ When installing chamber systems, the respective load class must be heeded. Where the chamber is installed in a location which is walked on (Class A) or where light traffic drives over it (Class B), the projecting attachment piece must be made flush with the ground level (see diagram).
- ▶ When installation takes place in areas that can be driven over (Class D), a concrete base plate (height = 150 cm approx. 2 x 2 m) must be cast around the attachment piece. A formwork plan and reinforcement drawing can be provided on request
- ▶ When installed in groundwater, the chamber system must be secured against buoyancy. A reinforce base plate (from the factory) is necessary at an additional charge for this purpose.
- ▶ Check all connections for leaks.

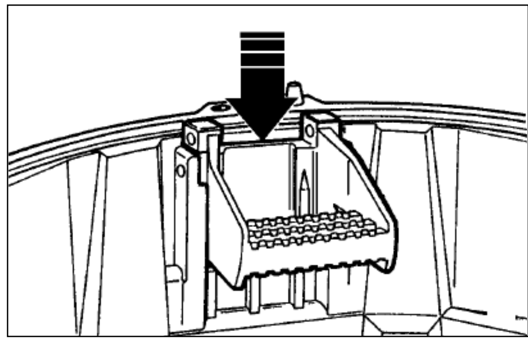
Insert the seals

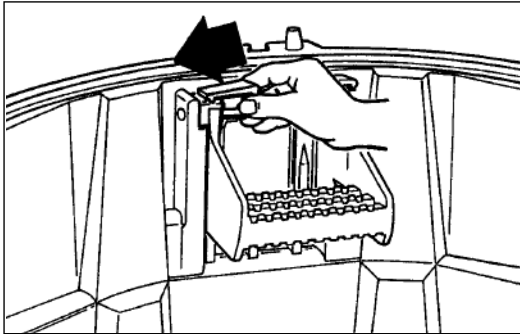


Depending on the installation depth, the chamber system is set up with adapters. To do this, proceed as follows:
Keep the seal groove clean. The seals are inserted as shown in the adjacent illustrations. Please note the two different diameters. Grease the seals shortly before the chamber parts are fitted together.

Access steps (accessories)

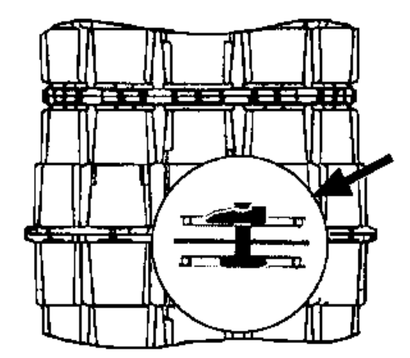


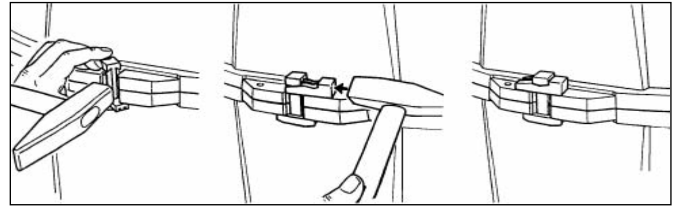




The steps are only in KESSEL chamber system 1000 included in delivery.

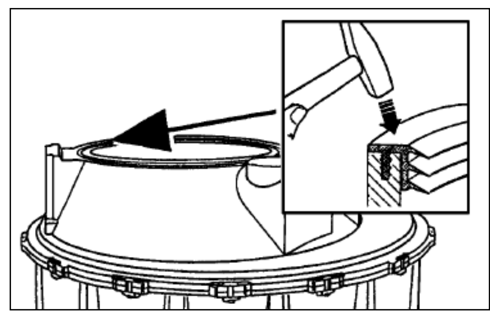
Putting the chamber parts together



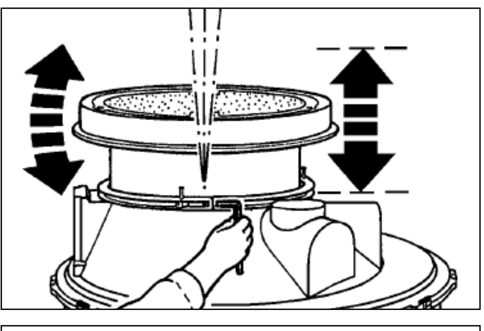


Set the chamber parts on top of one another. Please make sure the access steps are arranged correctly. Put the chamber parts together as shown in the above diagram.

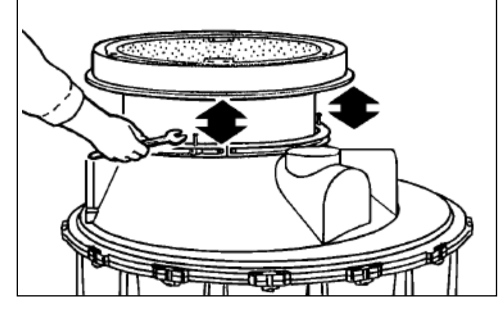
Fitting the telescopic attachment piece



Hammer the seal into place



Grease the lip seal, insert the attachment piece and fix in place using a clamping ring



Fine adjustment can be carried out using adjustment screws.

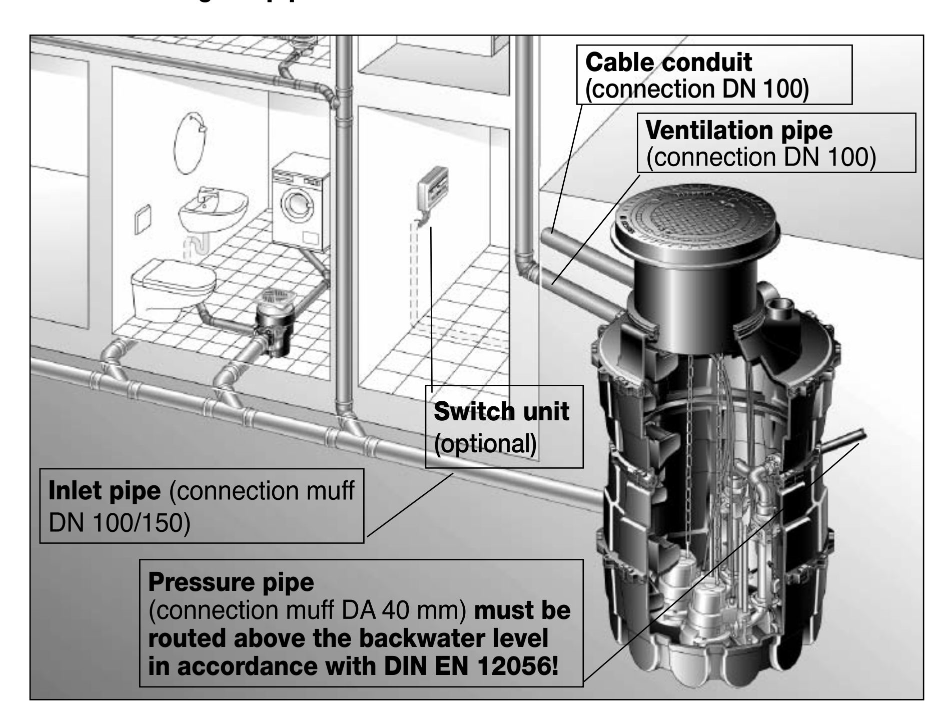
When you are setting the telescopic attachment piece to ground level, observe the following

• Installation in paved area
If the surface is to be finished with paving stones, the attachment piece must be levelled to 2 cm higher than the finished surface. When the vibratory plate compactor is used on the paving stones, the attachment piece must be included. Care must be taken that the cover plate is in place (see the illustration on the left near the section "Installation of base").

• Installation in areas that are driven over
The telescopic attachment piece must be lined using a reinforced base plate approx. 18 cm thick made of concrete, about 2.0 x 2.0 m in size (see the illustration on the right near the section "Installation of base").
The exact design of the concrete plate must be calculated according to the given local circumstances. A standard formwork plan and reinforcement drawing can be provided by KESSEL.

• Other
In order to adapt installation to the existing ground level it can be necessary to saw the attachment piece to size. Make the cut as straight as possible and then deburr or chamfer it.
The lift-out key provided and the operating manual must be stored on hand and dry e.g. near the electrical control unit.

4.2 Connecting the pipes



All pipes must be routed so that they can run empty automatically. All pipe connections must be flexible and sound insulated where routed within buildings. The pipe connections DN 100/150 for the inlet pipe, the ventilation pipe and the cable conduit can be made using simple KG pipe DN 100 or DN 150.

The **inlet pipe** (DN 150) must be laid at a gradient (at least 2%) to the KESSEL chamber system with sewage lifting station in accordance with EN 12056 and be routed as straight as possible. Bends or similar must be avoided. Connection to the muff DN 150 on the chamber system can be through a double muff or with a site-side reduction in the case of an inlet pipe DN 100.

All the necessary electric cables must be routed from and to the sewage lifting station through the cable conduit. The conduit must not be used for any other purpose. Only 30° - 45° bends should be used for the cable conduit so that the required cables can be inserted easily after the conduit has been laid (e.g. using pulling wire).

The **cable conduit** must be sealed air and water-tight after the electrical connection work has been completed (e.g. by means of polymer foam or socket plugs with PG screw connection). This avoids odour pollution in the building and prevents water leaking into the cellar in extreme situations.

The **ventilation pipe** sets up pressure compensation to the fresh air for the air flowing into or out of the system during emptying or filling. Since the KESSEL chamber system with sewage lifting station is usually installed near the respective building, the ventilation pipe must be routed – as straight as possible – to above the roof to avoid odour pollution. If necessary, an existing ventilation pipe in the house can be connected.
At the end of the inlet and ventilation pipe, the seals provided must be inserted into the respective bore holes in the adapter and greased, then pushed into the KG pipes or fittings.

The **pressure pipe** (DN 50/80) for discharging the wash water into the sewage system must be connected directly to the respective pressure pipe connection muff PN 10 made of PEHD with DN 50 (outer dia. = 63 mm) / DN 80 (outer dia. = 90 mm). In the case of pressure pipe connection DN 80 the reduction must be cut to size to DN 50 on site. The connection can either be through welding to PEHD pipe or through respective pressure-resistant and interlocking pipe connections to other pipe materials (e.g. through pipe clamps).
According to the regulations of EN 12056, the pressure pipe must be routed above the backwater level and connected to a ventilated basic or collecting pipe. This can be carried out by:

- routing the pipe back into the building and installing a “loop” over the backwater level there
- realizing the backwater loop outside the building or “on site” with appropriate frost protection measures (e.g. mound with plants, insulated flower pots, heated outer switch cabinet).

The pressure pipe must be connected in such a way that no pressure is transferred to the system and there is no direct contact with the building (structure-borne noise). No other draining elements may be connected to the pressure line..
Airtightness and material strength must be guaranteed under pressure load, too. This must be checked during initial operation.

4.3 Inserting the sewage pump(s)

CAUTION:
The parts may only be lifted and/or assembled using suitable equipment and exercising appropriate caution.
The pumps may only be lowered into the chamber using suitable mechanical lifting gear (e.g. derrick).
There is a danger of slipping during entry into the inspection chamber. For this reason, a second person must always be available to monitor the entry into the chamber from the outside.

Check first whether the chamber system is free of soiling, solid material and debris and clean the chamber system if necessary. Any cables in the guide rails must be protected, too.
Then the pump(s) is/are inserted into the chamber. For this, the pump(s) is/are lowered slowly on a chain using suitable mechanical lifting equipment, connected to the skid pipe at the bottom and lowered to the bottom of the chamber. Make sure that the pump(s) is/are sealed correctly at the base elbow.
Then connect the upper end of the chain with the snap hook to the eyelet on the attachment piece. This allows the pump to be removed without anyone entering the chamber.

IMPORTANT:
After inserting the pumps check that the respective shut-off valves are open (vertical lever position)!



5.1 General instructions

When putting lifting stations into operation, EN 12056-4 must be heeded.

After the complete and correct installation of the complete system and all the additional parts as well as the pipe and electrical installations, the system can be put into operation. The shut-off valve for each pump must be open..

> **Important:**
> **This initial operation may only be carried out by authorised specialist staff.**

Make sure before you put the system into operation that the nominal voltage and type of current specified for the system correspond to the nominal voltage and type of current on site. Check the system installation/cabling carefully before you put the system into operation. Is the protective earthed conductor working? Have the relevant standards/guidelines been heeded, particularly with a view to the potentially explosive area?

Do not put the system into operation if there is any damage to the motor, switch unit or cables visible.

Always follow the safety instructions in chapter 1 of this manual.

Do not use the pump for pumping media the materials are not resistant to.
Before putting the pump into operation, make sure that the electrical connection has been checked and carried out in accordance with chapter 5.

Inspection:
- of the operating data
- of the oil level
- of the direction of rotation
- the electrical connections
- correct pump installation

The pump must be completely filled with pumping liquid so that the presence of a potentially explosive atmosphere can be reliably excluded.
The pump may only be operated in such a way that no air can get into the pump housing.

Initial operation
Before operation, make sure that the liquid level never drops to below the switch-off level of the float switch.
During permanent operation (S1) the pump must be operated completely submersed.

Operating the pump without complete submersion will lead to increased wear and must be avoided!

5.1.1 Switching frequency
The pump must not be switched on more than 30 times per hour.

5.1.2 Operating voltage
The maximum permissible deviation for the operating voltage is: ± 10 % for version without explosion protection
The maximum permissible voltage difference between the individual phases is 1 %.

5.1.3 Density of the pumping medium
Max. density 1.1. An enquiry must be made if the value is higher.

5.2 Putting the system out of operation/ intermediate storage

5.2.1 Storing new pumps
- Store the pump vertically in a dry place in the original packaging
- Spray the inside of the pump housing with oil - seal carefully (e.g. using plastic caps or similar).

5.2.2 Measures for longer periods without operation

5.2.2.1 Pump remains installed with standby-by check
To ensure continual stand-by, the pump unit should be subjected to a functional run once every quarter (for about 1 minute). This requires the liquid level in the chamber or tank to remain above level 1 (see illustration on page 15).

5.2.2.2 Pump is removed and stored
Before the pump is stored, it must be inspected and serviced. Then it must be preserved in accordance with section 6.2.1.



6. Inspection and maintenance

Inspection

The system must be checked once every month by the operator through observation of the switching routine for operational ability and leaks.

> **CAUTION:**
> **Disconnect the unit from the mains during all servicing work! Heed safety instructions!**
>
> **All the servicing and maintenance work described below may only be carried out by authorised qualified personnel.**
>
> **Repairs may only be carried out by the manufacturer.**

Servicing

During servicing of lifting stations, EN 12056 must be heeded. Servicing work must be carried out by authorised qualified staff. The following tasks have to be carried out:

- Visual inspection of the pumps and fitting parts
- Check the pump for free movement wear and deposits (see the following points)
- Check the connection pipes for mechanical damage
- Check shut-off valve for function
- Check the chamber system for heavy soiling, clean if necessary.

According to EN 12056, servicing must be carried out at the following intervals at least:

- Every quarter in the case of systems in businesses
- Every six months in the case of systems in multi-family homes
- Every year in the case of systems in single family homes

Pump

> **CAUTION:**
> **Heed the safety instructions concerning weight / lifting the pump!**

For all work on the pump, we recommend lifting the pump out of the chamber (after disconnection from the mains), cleaning it off roughly (e.g. hosing it down) and setting it down on a clean surface for inspection work. Work on the pump other than that described must not be carried out.

7. Warranty

1. In the case that a KESSEL product is defective, KESSEL has the option of repairing or replacing the product. If the product remains defective after the second attempt to repair or replace the product or it is economically unfeasible to repair or replace the product, the customer has the right to cancel the order / contract or reduce payment accordingly. KESSEL must be notified immediately in writing of defects in a product. In the case that the defect is not visible or difficult to detect, KESSEL must be notified immediately in writing of the defect as soon as it is discovered. If the product is repaired or replaced, the newly repaired or replaced product shall receive a new warranty identical to that which the original (defective) product was granted. The term defective product refers only to the product or part needing repair or replacement and not necessarily to the entire product or unit. KESSEL products are warranted for a period of 24 month. This warranty period begins on the day the product is shipped form KESSEL to its customer. The warranty only applies to newly manufactured products. Additional information can be found in section 377 of the HGB.

   In addition to the standard warranty, KESSEL offers an additional 20 year warranty on the polymer bodies of class I / II fuel separators, grease separators, inspection chambers, wastewater treatment systems and rainwater storage tanks. This additional warranty applies to the watertightness, usability and structural soundness of the product.
   A requirement of this additional warranty is that the product is properly installed and operated in accordance with the valid installation and user's manual as well as the corresponding norms / regulations.

2. Wear and tear on a product will not be considered a defect. Problems with products resulting from improper installation, handling or maintenance will also be considered a defect.

Note: Only the manufacturer may open sealed components or screw connections. Otherwise, the warranty may become null and void

01.06.2010



C€



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC declaration of conformity/ Déclaration CE de conformité

Nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG.
According to the Machine Guidelines 2006/42/EG, the Low Voltage Guidelines 2006/95/EG, Electromagnetism Guidelines 89/336/EEC.
Selon les directives mécaniques 2006/42/EG, les directives de basse tension 2006/95/EG, les directives pour la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC

KESSEL AG
Bahnhofstraße 31
D-85101 Lenting

erklären wir, / we declare, / nous déclarons,

dass das Produkt/ that the product/ que le produit

KESSEL-Pumpstation
für fäkalienhaltiges und fäkalienfreies Abwasser zum Einbau ins Erdreich
(ohne Anforderung an Ex-Schutz)

KESSEL-Pumpstation
for wastewater with or without sewage for underground installation

Poste de relevage KESSEL
pour eaux usées et eaux vannes pour une installation à enterrer

den folgenden Normen entspricht:/ is in agreement with/ est en accord avec:

EN 12050-1 (2001-5), EN 12056-4 (2001-1),
EN 809, EN 292-1, EN 292-2

Lenting, den 2.3.2010

M. Rinckens
Leiter Innovationsmanagement / Dokumentationsverantwortlicher
Innovation Management Manager / Responsible for Documentation
Responsable du management pour innovation et de la documentation

E. Thiemt
Vorstand
Managing Board
Conseil d´administration



See CE-Declaration of pump too..

Important contacts / Info

Separator Type: ______

Day / Hour ______

Project description /Building services supervisor ______
Address ______
Telephone / Fax ______

Builder ______
Address ______
Telephone / Fax ______

Planner ______
Address ______
Telephone / Fax ______

Contracted plumbing company ______
Address ______
Telephone / Fax ______

KESSEL-Commissions no.:
System operator /owner ______
Address ______
Telephone / Fax ______

User ______
Address ______
Telephone / Fax ______

Person of delivery ______

Other remarks ______

The system operator, and those responsible, were present during the commissioning of this system.

Place and date	Signature owner	Signature user





Handover-Ceritficate

Handover certificate (copy for the company carrying out the installation)

❏ The initial operation and instruction was carried out in the presence of the person authorised to perform the acceptance and the system operator.

❏ The system operator/person authorised to perform the acceptance was informed about the obligation to service the product according to the enclosed operating instructions.

❏ Initial operation and instruction were not carried out.

The client/ person responsible for initial operation was handed the following components and/or product components

____

____

____

____

Initial operation and instruction is being carried out by (company, address, contact, phone)

____

____

____

____

The exact coordination of the dates for initial operation/instruction is being carried out by the system operator and person responsible for initial operation.

__________	____________________	____________________	____________________
Place, date	Signature of person authorised to perform acceptance	Signature of system operator	Signature of the company carrying out the installation work




KESSEL

Alles für die Entwässerung

Schutz vor Wasser im Keller

- Rückstauverschlüsse
- Hebeanlagen

Abwasser ableiten

- Abläufe / Rinnen
  innerhalb von Gebäuden
- Abläufe
  außerhalb von Gebäuden

Abwasser kontrollieren

- Schächte

Abwasser behandeln

- Abscheider
  Fettabscheider
  Öl-/Benzinabscheider
  Stärkeabscheider
  Sinkstoffabscheider
- Kleinkläranlagen

Regenwasser nutzen

- Regenwassernutzanlagen

